

# ***La gestión del aprendizaje organizacional y su orientación al rendimiento empresarial***

Organizational Learning Management Directed Toward Entrepreneurial Utility

***Dr. C. Alfredo González Tamayo\**, *Dr. C. Gregorio Garciandía Mirón\*\* y Dra.***

***C. Ángela Palacios Hidalgo\****

*\*Centro de Estudios de Dirección Empresarial y Territorial, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Camagüey*

*\*\*Departamento de Economía, Universidad de Camagüey*

*alfredo.gonzalez@educ.edu.cu*

## **RESUMEN**

Se creó un procedimiento de gestión del aprendizaje organizacional para mejorar el rendimiento de las organizaciones empresariales cubanas, a partir de un estudio bibliográfico que definió la relación entre aprendizaje organizacional y rendimiento empresarial. Durante cuatro años se estudió el rendimiento empresarial de la Empresa de Recuperación de Materias Primas, en la provincia de Camagüey, Cuba. Se diseñó y aplicó el procedimiento, utilizable en los próximos años en esta organización y en otras empresas del sector. Se validaron instrumentos y técnicas que minimizaron la subjetividad típica en la evaluación de los procesos de gestión del aprendizaje. Se logró un mejor desempeño de la organización, lo cual demostró la validez del enfoque utilizado sin necesidad de grandes inversiones financieras.

Palabras claves: capacidades y recursos del aprendizaje organizacional, rendimiento empresarial, gestión del aprendizaje organizacional.

## **ABSTRACT**

A procedure for organizational learning management to improve Cuban enterprise utility was created after a bibliographic review which resulted in the definition of the relationship between organizational learning and entrepreneurial utility. A four-year study on the utility of the Enterprise for Discarded Materials Collection from Camagüey province was carried out. The procedure, designed for a time span comprising several years, was applied to this enterprise and other similar ones. Tools and techniques minimizing subjective items within the evaluation of learning management processes were validated. A better enterprise performance was achieved, showing the suitability of this approach which needs almost no financial investment.

Key words: organizational learning skills and resources, entrepreneurial utility, organizational learning management

## **INTRODUCCIÓN**

Diversos autores definen el aprendizaje organizacional a partir de sus procesos y los enfocan como ajuste del comportamiento de la organización en respuesta a las variaciones del entorno; o desde la óptica de los marcos cognitivos y comportamiento compartidos; desde el punto de vista de la creación de conocimiento y habilidades a partir de la experiencia y la acción; como forma de mejorar las acciones; como el cambio de

los modelos mentales de los directivos sobre la compañía, sus mercados y sus competidores; como la conversión del conocimiento individual en organizacional; o el modo de interacciones entre individuos que producen nuevos conocimientos y habilidades. Otros autores lo definen a partir de sus resultados, medido por el cambio en las “teorías en uso” que rigen la toma de decisiones organizativas; por la adquisición de conocimientos útiles para la organización; por el cambio del comportamiento organizativo o por el cambio del sistema de conocimientos y del marco común de referencia de la organización.

Consideramos que el aprendizaje organizacional ha de comprenderse y estudiarse como la interrelación del proceso y el resultado. Cuando se separan ambos aspectos se pierde la integralidad y el enfoque de sistema que se requiere para su implementación; y se deja de ser consecuente con uno de los postulados principales del aprendizaje organizacional: se aprende fundamentalmente en el marco de actuación de las personas.

El objetivo de este trabajo fue crear un procedimiento de gestión del aprendizaje organizacional para mejorar el rendimiento de las organizaciones empresariales cubanas.

## **DESARROLLO**

Cuando se analiza el aprendizaje organizacional hay que identificar sus niveles atendiendo al grado de radicalidad y profundidad. Existe gran similitud entre los criterios, aunque con denominaciones diferentes: bucle simple, doble bucle y aprender a aprender, este último el máximo nivel al que puede llegar una organización, y precisamente el que asumimos para implementar la gestión del aprendizaje en función del rendimiento de las empresas cubanas, pero asociado a otros dos niveles: “aprender a desaprender” y “aprender haciendo”.

Es común encontrar en la literatura el término de barreras del aprendizaje, que describe, de uno u otro modo, cuatro posibles obstáculos: los que inhiben la acción individual; los que imposibilitan la acción organizacional; los que impiden la observación de las consecuencias de la acción organizacional en su entorno y los que frenan el cambio en los modelos mentales de los individuos. En textos autorizados dichas barreras sólo se observan desde el interior de los procesos de aprendizaje organizacional; se obvian los factores exógenos que puedan obstaculizarlo o favorecerlo y que están relacionados con el macroentorno, el microentorno o con procesos que se dan dentro de la organización que, sin estar relacionados directamente con dicho aprendizaje, influyen sobre él. Los mencionados obstáculos se manifiestan en todas las fases del proceso de aprendizaje organizacional, identificados en este trabajo como: la adquisición, la generación, la difusión, la aplicación y la evaluación.

La gestión del aprendizaje organizacional es el proceso de planificación, implementación, control y evaluación de los flujos de aprendizaje que se producen en las organizaciones, en el marco de sus procesos internos y relaciones con su entorno. Su fin es mejorar el rendimiento empresarial, que es el nivel de explotación de las capacidades y recursos de una organización, expresados a través de indicadores: financieros, tecnológicos, humanos y sociales.

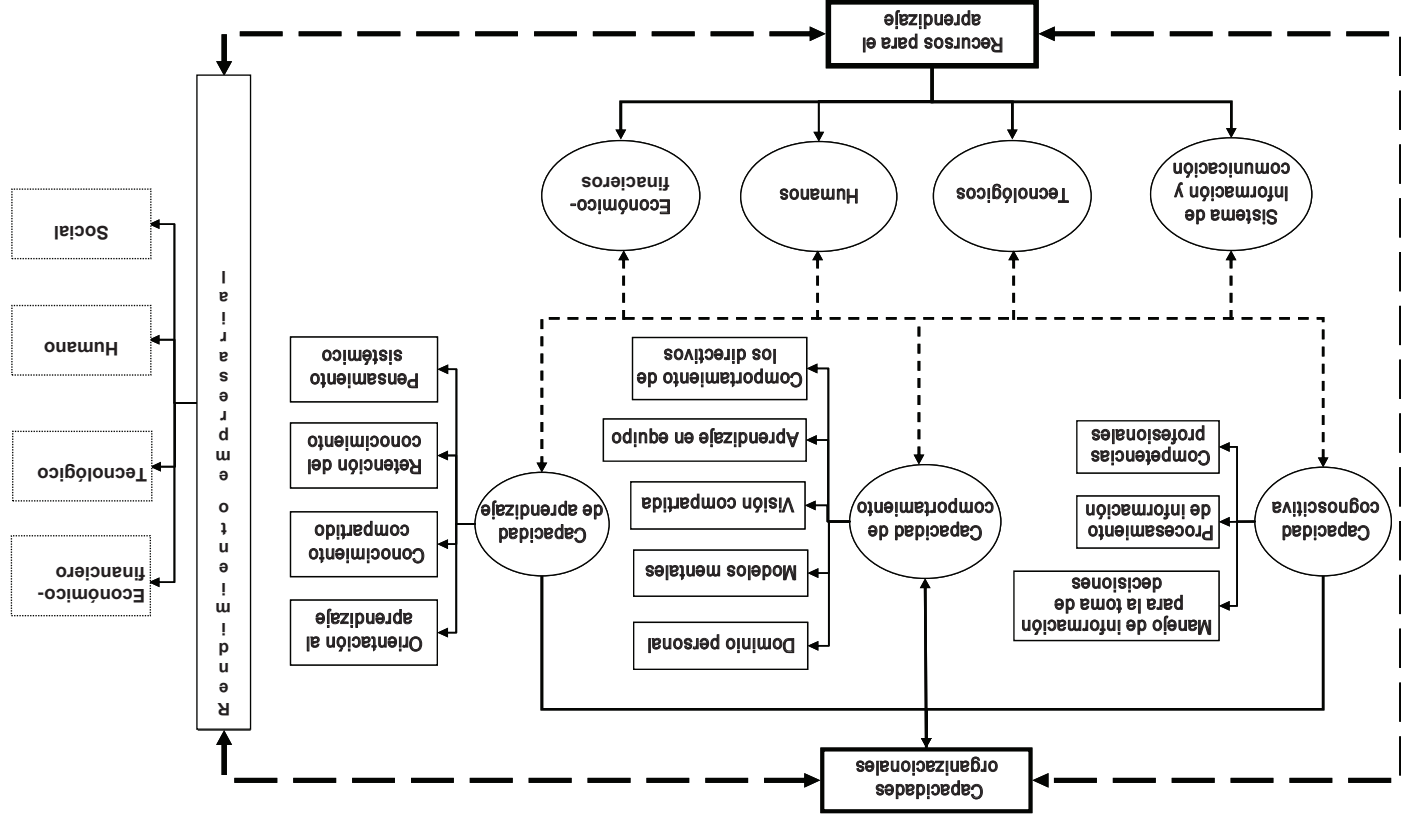
La presencia de un modelo de comportamiento caracterizado por el reconocimiento de la necesidad de cambiar el estado actual y la disposición al perfeccionamiento, y la existencia de líderes que promuevan e impulsen dichos cambios, constituyen condiciones para desarrollar la gestión del aprendizaje organizacional. Este es un proceso que no puede imponerse ni dirigirse desde fuera, sino que debe ser decidido, implantado y desarrollado desde dentro de la organización, lo que no niega el papel de las estructuras superiores en la dirección y motivación de este.

La Fig. 1 muestra el impacto positivo del desarrollo de las capacidades organizacionales (cognoscitivas, de comportamiento y de aprendizaje) sobre los recursos de una organización, y cómo el destinar recursos para el aprendizaje (sistemas de información y comunicación, tecnología, recursos financieros y humanos) influye en el desarrollo de dichas capacidades. Esta relación entre capacidades y recursos de la organización se expresa en un determinado nivel de rendimiento empresarial, revertido en un mayor desarrollo de las capacidades y superior disponibilidad y eficiencia en el uso de los recursos de la organización.

La realidad es que la gestión del aprendizaje organizacional es un proceso de “producción de capacidades”. Visto a largo plazo, se podría considerar que en el aprendizaje organizacional se invierten recursos para lograr un producto intermedio—incremento de las capacidades de la organización— que se “consumirá” en el proceso productivo para mejorar el rendimiento. Esto implica que para lograr los objetivos de la gestión del aprendizaje organizacional, es necesario tomar en consideración los recursos con que cuenta la organización y las inversiones que deberán realizarse, acordes con las posibilidades, las condiciones de su desarrollo, y adecuar las propias aspiraciones y metas de alcance de la gestión del aprendizaje (Fig. 1).

Los recursos para la gestión del aprendizaje organizacional son: el sistema de información y comunicación; las tecnologías que soportan el aprendizaje; los recursos humanos—portadores del conocimiento y actores del aprendizaje— y los recursos financieros destinados por la organización a esta actividad.

Fig. 1. Relación entre capacidades-recursos del aprendizaje organizacional y rendimiento



Se coincide con la apreciación de Chaston, Badger y Sadler-Smith (2001) y Yeo (2003) de que la relación entre el aprendizaje organizacional y el rendimiento empresarial aún adolece de insuficiente contrastación empírica. Consideramos una limitación de los estudios acerca del impacto de la gestión del aprendizaje organizacional sobre el rendimiento empresarial el que se basen solamente en el valor percibido por los individuos y no en la combinación de indicadores cualitativos y cuantitativos que demuestren tal relación. Estos últimos permiten una mejor contrastación empírica del impacto de la gestión del aprendizaje sobre el rendimiento empresarial, especialmente en lo concerniente a los cambios en indicadores de posición en el mercado y de aprovechamiento de la fuerza de trabajo.

De igual forma no es posible reducir la medición del impacto de la gestión del aprendizaje organizacional sobre el rendimiento empresarial a su dimensión económico-financiera, sino que es imprescindible analizar su efecto sobre dimensiones no financieras tales como la tecnológica, humana y social, las cuales se incorporan a la presente investigación.

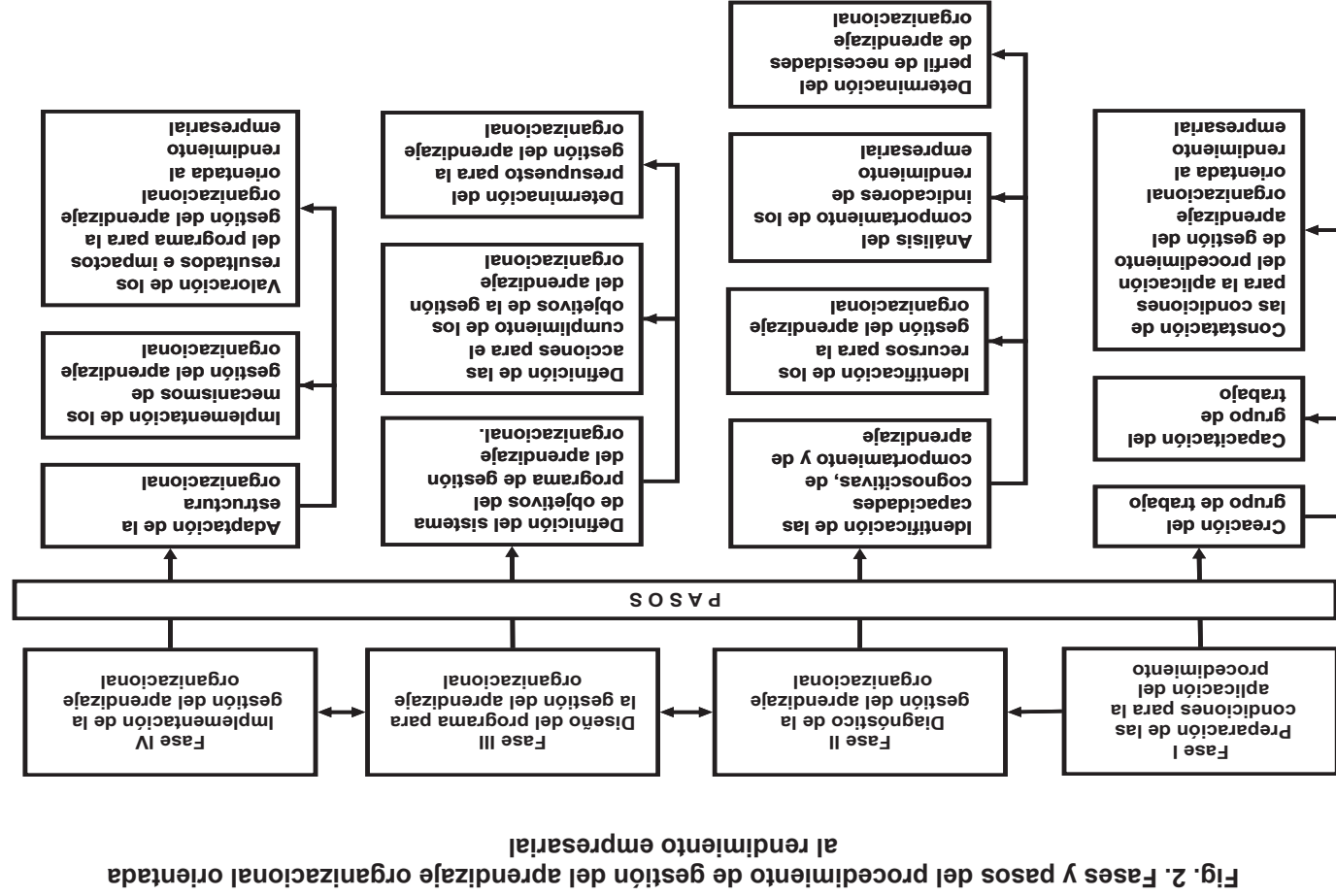
La dimensión tecnológica está vinculada a los cambios que se operan en el proceso de asimilación, utilización, renovación y creación de nuevas tecnologías conducentes a mejoras en el proceso de producción y comercialización de los productos, las que se expresan a través de indicadores tales como el por ciento de aprovechamiento de la capacidad instalada, el coeficiente de disponibilidad técnica y el coeficiente de introducción de soluciones tecnológicas, entre otras.

La dimensión humana expresa la estabilidad de la fuerza de trabajo, que implica la permanencia de habilidades, experiencias y conocimientos en la organización; se consideran como indicadores la fluctuación laboral, el índice de accidentalidad y de ausentismo.

La dimensión social del rendimiento empresarial vinculada al aprendizaje organizacional no ha sido abordada. Esta reviste importancia especial en las condiciones de Cuba dado el grado de relación entre las funciones que ha de cumplir la empresa socialista, el resultado de su gestión y su impacto sobre el desarrollo de las obras de carácter social que lleva a cabo el Estado, los compromisos con el medio ambiente y el fortalecimiento de las relaciones socialistas de producción.

### ***Procedimiento para la gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial***

El procedimiento para la gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial (Fig. 2) se fundamenta a partir de la integración de las capacidades y recursos del aprendizaje organizacional. Este aborda cómo deben proceder las empresas cubanas para aprovechar al máximo





los escasos recursos disponibles para la gestión del aprendizaje organizacional, cómo trazar programas que permitan rebasar las limitaciones y lograr, paso a paso, metas para el mejor desempeño de las organizaciones.

El procedimiento es un ciclo lógico; un conjunto de acciones y operaciones recurrentes repetidas continuamente, insertadas en una espiral en continuo desarrollo. Cada fase tiene su razón de ser en la anterior, por la existencia y evolución de los hechos; al mismo tiempo que cada hecho, en cada fase, asume una identidad propia y como tal, realiza todas las funciones básicas del proceso. Además la aplicación del procedimiento exige la necesaria recurrencia a las fases que la anteceden como un proceso que se perfecciona y se retroalimenta mutuamente (Fig. 2).

En cada instante del procedimiento se establecen los objetivos, información requerida e indicaciones metodológicas para su realización, así como las salidas de cada uno de los pasos que deberán seguirse en cada fase. En el desarrollo se explican las herramientas y métodos necesarios para comprobar la existencia de las condiciones establecidas para poder aplicar el procedimiento, el diagnóstico de la situación inicial de la organización, el diseño e implementación del programa de gestión del aprendizaje organizacional orientado al rendimiento empresarial y la valoración de su impacto en el rendimiento empresarial.

La captación de la información necesaria se realiza mediante la aplicación de cuestionarios basados en técnicas de medición de actitudes que permiten valorar la disposición a percibir y reaccionar, esquemas de pensamiento, acción y tendencias directrices de la conducta de las personas y grupos. Las actitudes son las orientaciones dominantes mediante las necesidades del individuo que entran en contacto con la realidad y en ellas subyacen sus expectativas afectivas, sus opiniones y opciones con respecto a los sucesos en los que se ve implicado.

La aplicación de cuestionarios conlleva el análisis de la concordancia de las respuestas mediante coeficientes dependientes de la escala de medición de las variables (si la escala es ordinal, el coeficiente de Kendall  $w$ ; si es nominal, el coeficiente de Cochran  $Q$ ). De igual modo se analiza la confiabilidad de los cuestionarios mediante la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, tomándose como referencia el criterio de Posner y Rosenberger (1997), que establecieron como parámetros de fiabilidad entre 0,55 y 0,66.

Se recomienda el uso del muestreo aleatorio estratificado, considerando como estratos a obreros, técnicos y directivos para calcular a cuántos y a quiénes se le aplicará cada instrumento recogido en el procedimiento. La aplicación de este muestreo requiere el análisis de la presencia de diferencias estadísticamente significativas en las respuestas de los diferentes

estratos. En los casos en que los cuestionarios se apliquen a dos estratos, se determinará la presencia o no de diferencias significativas por la prueba t de Student para dos muestras suponiendo varianzas desiguales. En los casos en que el cuestionario se aplique a todos los estratos, se utilizará el análisis de varianza de un factor (ANOVA).

Siempre que se detecten diferencias significativas entre las respuestas de los estratos es procedente detectar el indicador que las provoca mediante el análisis de las modas de las respuestas a cada pregunta, ya que pueden revelar posibles debilidades de la organización.

Un momento importante dentro del procedimiento es la evaluación de la viabilidad de la propuesta de objetivo del programa, mediante la determinación de los impactos que sobre este puedan tener las fortalezas y debilidades (relacionadas con la disponibilidad, uso y destino de los recursos necesarios para la gestión del aprendizaje organizacional) y los modos de actuación interna y de relación con el entorno (que facilitan o retardan la creación y uso de las capacidades en el aprendizaje organizacional o de las condiciones materiales para su desarrollo).

Asimismo, se sugiere aplicar a los objetivos la matriz de sinergias desarrollada por Pérez (2005), cuya elaboración tiene 2 momentos: su llenado, de forma individual, y ponderación de las matrices individuales.

Para valorar el impacto de la gestión del aprendizaje organizacional (causas) sobre el rendimiento empresarial (efectos) se establece, en la práctica, un cuasi experimento con pruebas antes-después ya que se repite la aplicación de todo el instrumental utilizado en el momento del diagnóstico (el antes) para estimar los cambios resultantes de los procesos de intervención realizados en la organización en las dos variables (el después).

De acuerdo al procedimiento establecido por esta técnica, la variable dependiente (rendimiento empresarial) se considera desde dos puntos de vista:

*Extensivo:* La variable expresa de manera sintética el resultado de la actividad (valor agregado o ventas) de los años base y último de aplicación del procedimiento expresados a precios constantes a partir del objeto social definido para la organización.

*Intensivo:* Se utilizará la productividad del trabajo en pesos de los años base y último de aplicación del procedimiento expresados a precios constantes, considerando que una falta de correlación entre el crecimiento de la producción bruta (en físico) y la productividad se traducirá en un incremento meramente temporal del rendimiento empresarial.

Se utilizan variables independientes que reflejen el esfuerzo orientado al aprendizaje por parte de los miembros de la organización, entendiendo este como el tiempo dedicado y los gastos para llevar a cabo dicho aprendizaje:



recursos financieros para adquirir, generar, difundir, aplicar y evaluar el conocimiento de los años base y último de aplicación del procedimiento.

El procedimiento establece la decantación de factores controlables no asociados a los procesos de gestión del aprendizaje organizacional y que pueden influir en el comportamiento de las variables de rendimiento de la empresa definidas para la valoración del impacto de la gestión del aprendizaje organizacional. Estos factores son: la variación del precio de los productos y servicios brindados por la organización, los cambios en el equipamiento tecnológico, la reducción de las erogaciones por reclamos de los clientes y la reducción del aparato de dirección y administrativo.

Una vez decantados los factores controlables no asociados al aprendizaje organizacional, se procede al recálculo de la variable independiente seleccionada a partir de las ventas. Se comparan los resultados del rendimiento empresarial antes y después de la intervención, para determinar si se obtienen diferencias significativas, para lo cual se sugiere las pruebas de diferencias de medias o ANOVA.

A partir de estos datos se procede al análisis multivariado de las variables seleccionadas que permite —dado un conjunto de variables dependientes y dos o más variables independientes— analizar de conjunto el comportamiento de las variables dependientes en las  $k$  subpoblaciones o grupos establecidos por las combinaciones de valores de las independientes.

Las hipótesis del modelo para el análisis serían:

$H_0$ : Las medias son iguales (la gestión del aprendizaje no afecta el rendimiento empresarial).

$H_1$ : Al menos una es diferente (la gestión del aprendizaje actúa sobre el rendimiento empresarial).

Donde  $\mu$  es el vector de las variables dependientes. Esta igualdad implica que los resultados son iguales con o sin proceso de gestión de aprendizaje.

Para verificar la hipótesis se utilizan Lambda de Wilks, Traza de Pillai, Traza de Hotelling y la Raíz Máxima de Roy para corroborar el resultado anterior. Lo usual es que todos sean significativos. Este resultado indica que no se puede aceptar la igualdad en el comportamiento de las medias en el rendimiento empresarial entre los grupos, para un  $\alpha$  del 5 %. Cuando ocurra esto se rechaza la hipótesis de nulidad y por ende se reconoce la influencia del aprendizaje y de los recursos destinados a él.

Cuando se rechaza la hipótesis de que el rendimiento empresarial es igual para cada uno de los grupos, no implica necesariamente que la causa sean las horas de aprendizaje y los recursos empleados.

La evaluación del impacto de la gestión del aprendizaje organizacional requiere de su implementación durante varios años ya que su contribución al rendimiento empresarial, tanto por la vía extensiva como por la

vía intensiva, se manifiesta con retardo. Es por esta característica que se plantea realizar dicha evaluación transcurridos no menos de tres años desde el comienzo de la aplicación del procedimiento. De igual forma, es importante que se haga coincidir en tiempo este análisis con el resto de las valoraciones establecidas en este paso.

### ***Aplicación del procedimiento en la Empresa de Recuperación de Materias Primas de Camagüey***

Para diseñar el programa de gestión del aprendizaje organizacional se creó un grupo de trabajo para evaluar el pasado y el presente de la organización, aplicando las técnicas de trabajo en grupo definidas por el procedimiento, las cuales precisan los aspectos positivos y negativos así como los principales aprendizajes adquiridos a lo largo de la historia de la organización.

Mediante la guía de observación se pudo constatar el poco dominio de las técnicas y herramientas por los participantes. A partir de las deficiencias detectadas se elaboró y aplicó el programa de capacitación del grupo de trabajo. Se comprobó mejoría en el uso de las técnicas de trabajo en grupo, aunque aún no se lograra consenso mediante la aplicación de técnicas de persuasión. Como resultado colateral se determinó la inexistencia de diferencias significativas entre los estratos ocupacionales analizados, en cuanto a que la empresa se encontraba lejos de los paradigmas de una organización de rápido aprendizaje.

Se determinó que la aplicación del procedimiento es favorecida por la existencia de las siguientes condiciones: liderazgo en la organización, reconocimiento y comprensión de la necesidad de cambiar, disposición al perfeccionamiento, cuestionamiento y modificación de las teorías en uso de la organización. No existieron diferencias estadísticamente significativas entre los estratos en los instrumentos que exigían su uso.

Los resultados de la valoración de la presencia de capacidades cognitivas permitieron definir que la organización tomaba las decisiones sin tener en cuenta la información necesaria para reducir los niveles de riesgo e incertidumbre. Esto se puso de manifiesto al analizar que el valor modal de las respuestas a las diferentes preguntas se corresponde con los criterios de aplicación de “casi nunca” o “nunca”.

El análisis llevó a advertir que el proceso de búsqueda de información para la toma de decisiones estratégicas es incorrecto e insuficiente, ya que la empresa no tiene una orientación hacia la búsqueda de una efectividad hacia el entorno. Asimismo se comprobó que el conocimiento sobre las diferentes matrices, técnicas estadísticas y técnicas de trabajo en grupo era bajo, pues en ambos estratos menos del 25 % las conoce y sólo el 1,5 % las ha aplicado, sin diferencias significativas entre las muestras.

La capacidad de comportamiento de la organización se valoró a partir de cinco instrumentos, los cuales aportaron diversas aristas de las deficiencias que se presentaban en las cualidades que la forman: dominio personal, modelos mentales, visión compartida, aprendizaje en equipo y comportamiento de los directivos hacia el aprendizaje.

El cuestionario aplicado para valorar la capacidad de aprendizaje en la organización permitió comprobar que la empresa no se acercaba a los parámetros característicos de una organización que aprende, dado el “desacuerdo” mayoritario de los distintos estratos con los ítems del instrumento aplicado, sin diferencias estadísticamente significativas entre directivos, técnicos y obreros.

El grupo de trabajo dio evaluación de bajo, al aporte de los recursos para la gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial, dadas las limitaciones en el sistema de información, la tecnología, las habilidades y disposición de los recursos humanos y el uso y destino de los recursos económico-financieros.

Luego de la selección de los indicadores de rendimiento empresarial, se procedió a analizar su comportamiento considerando cuatro años anteriores al inicio del procedimiento (1999-2002) y cuáles eran los principales problemas de rendimiento en la organización. El grupo de trabajo valoró cómo, excepto el año 2002, el comportamiento fue totalmente negativo: la producción bruta había descendido en un 47 %, el costo por peso había crecido hasta 0,97 centavos, las ventas habían descendido un 31 %, mientras que el salario medio subía, bajaba la productividad del trabajo, y existía desaprovechamiento de la capacidad instalada y de la técnica; todo ello había provocado la desmotivación de los trabajadores expresada en el crecimiento del ausentismo, la fluctuación laboral y los bajos resultados productivos.

Posteriormente se elaboró el perfil del rendimiento empresarial considerando el comportamiento de los indicadores seleccionados de la empresa, del sector y el estado deseado, delimitando la brecha del rendimiento que debería cubrirse hasta 2006.

La determinación del perfil de necesidades de aprendizaje organizacional llevó a determinar 13 problemas fundamentales, de ellos el 76,9 % eran generados predominantemente por carencias de conocimientos, el 15,4 % por gestión y el resto por recursos.

Seguidamente se organizaron las carencias de conocimientos por ejes temáticos; quedando estructuradas las necesidades de aprendizaje organizacional, para determinar el perfil de aprendizaje que debía cubrir la organización con el fin de mejorar el rendimiento empresarial.

Considerando las fortalezas, debilidades, modos de actuación de la organización así como las necesidades de aprendizajes y metas de rendimiento aportadas por la fase anterior, el grupo de trabajo definió como objetivo general de la gestión del aprendizaje organizacional: desarrollar las capacidades y recursos de la organización a través de la adquisición, transferencia, aplicación y evaluación de sus conocimientos y experiencia, y de las mejores prácticas empresariales para la integración y alineamiento de todos los procesos de la organización en función del rendimiento empresarial.

La viabilidad del programa quedó demostrada a través del análisis factorial, el cual permitió determinar que la variación conjunta de las fortalezas y de los modos de actuación que favorecen el aprendizaje organizacional era mayor que la variación conjunta de las debilidades y modos de actuación que lo frenan.

Se definieron los objetivos específicos de la gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial hasta 2006 así como los criterios de medida y grados de consecución de estos. La matriz de ponderaciones aportó que los objetivos más sinérgicos fueron:

- Diseñar e implementar un proceso de planeación estratégica que permita el desarrollo de las capacidades cognitivas.
- Elaborar y ejecutar inversiones para el mejoramiento de la técnica y la tecnología empleada en los distintos procesos.

Por consiguiente dichos objetivos son los que más aportan al resto y también los que más reciben.

Seguidamente se determinaron las acciones que deberían desarrollarse para cumplir los objetivos de la gestión del aprendizaje organizacional que permitían alcanzar las metas de rendimiento empresarial, concluyendo con ello la elaboración del programa de gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial.

Para la elaboración del presupuesto se consideraron las partidas sugeridas por el procedimiento, además se delimitó que las fuentes de financiamiento serían internas y se procedió a la revisión del crecimiento de los indicadores de rendimiento definidos anteriormente a partir de la inversión que realizaría la organización.

La adaptación de estructura organizacional se inició con la constitución del grupo de coordinación; seguidamente se determinaron los usuarios/clientes de la gestión del aprendizaje organizacional por proceso y se elaboró el inventario de conocimientos por individuos y áreas, los cuales servirían de soporte a las acciones de aprendizaje y la selección de los instructores.

Se definieron los espacios de intercambio con una estructura flexible en integrantes y formas de operar; se modificaron las formas y funciones de

la Junta Directiva y se crearon los grupos de calidad, supervisión y control, recuperación, perfeccionamiento organizacional, diseño, implementación y control estratégico, proyectos, propaganda y comunicación, informática y nuevas tecnologías.

Por último, se reestructuró el sistema de información de la empresa a partir de los objetivos, delimitándose cómo se alimentaría y transmitiría la información a las áreas y niveles de dirección para la toma de decisiones y se delimitó el soporte que debería emplearse y la periodicidad de emisión de la información.

La implementación de los mecanismos de gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial se inició con el entrenamiento a las personas de cómo localizar y establecer las relaciones con las fuentes de información y el registro del conocimiento que se adquiere por la organización. Casi al unísono se introdujo la administración por objetivos, la gestión por competencias, el perfeccionamiento empresarial y las normas de calidad ISO 9001 de 2001. Como resultado, la organización creó condiciones para operar con un sistema integrado de tecnologías fruto del aprendizaje.

Se revisaron y modificaron los profesiogramas de los puestos de trabajo, de la evaluación del desempeño y de los procedimientos de selección, formación y desarrollo de los recursos humanos. Se activaron los espacios de aprendizaje; de ellos los de mayor relevancia en el proceso de homogenización del conocimiento fueron: los matutinos; los encuentros con clientes y proveedores; las competencias de habilidades entre los trabajadores de las áreas; la exposición de los resultados de trabajos docente-investigativos de estudiantes insertados en la empresa; el intercambio y preparación del personal como especialistas y cuadros y el entrenamiento de estos mediante la atención de las visitas de control y auditorías realizadas a la empresa como forma de garantizar la transmisión generacional de conocimientos y experiencias. También se determinaron los espacios de aprendizaje externos a la organización tales como los congresos, conferencias internacionales, los forúms y eventos.

Para soportar el sistema de información y todo el proceso de aprendizaje organizacional se realizó la conexión a Internet y a la Intranet del SIME con acceso a otras que operan en el país y se compraron software como el VERSAT, el WAST y el SATSIME. Además, se creó la biblioteca virtual y la página Web de la empresa y del área de calidad como herramienta para la conservación de la memoria organizacional.

Todos los mecanismos establecidos responden a las políticas de la organización para la gestión del aprendizaje organizacional e integran el sistema de gestión de la calidad. En dichas políticas se establecieron las



prioridades de la organización; los principios de la formación y desarrollo de los recursos humanos; las responsabilidades; la inversión de recursos; las relaciones con las Brigadas Técnicas Juveniles y la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, y las modalidades, sistemas, instituciones y centros que se utilizarían para asegurar la política establecida.

Para la valoración de los resultados e impactos del programa para la gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial se retomaron los instrumentos aplicados en la fase II (Fig. 2) del procedimiento, que aportaron los siguientes elementos: el análisis comparativo de las capacidades cognitivas permitió comprobar su variación. Esto se manifestó al analizar los indicadores y el diseño estratégico, donde se pudo comprobar que se equilibró la búsqueda de información para la toma de decisiones estratégicas, lo cual modificó la orientación de la empresa hacia la efectividad en el entorno.

Además se pudo comprobar que el conocimiento sobre las diferentes matrices, técnicas estadísticas y técnicas de trabajo en grupo había crecido, pues en los estratos más del 80 % las conoce y su aplicación crece de 1,5 al 60 %. El análisis de las muestras de 2003 y 2006 mostró diferencias significativas.

Un análisis comparativo mostró que las capacidades de comportamiento de la organización se habían modificado positivamente, a través de los cambios operados en cada una de las cualidades que las integran: dominio personal, modelos mentales, visión compartida, aprendizaje en equipo y comportamiento de los directivos hacia el aprendizaje. El cotejo de los resultados de 2003 y 2006, por cualidades, permitió determinar diferencias significativas entre las muestras.

Se verificó que la capacidad de aprendizaje en la organización se modificó, de baja en 2003, a alta en 2006, con diferencias significativas entre ambas muestras.

El proceso de desarrollo de las capacidades alcanzado en la empresa —que es permanente— se realizó en condiciones favorables desde el punto de vista de la actitud asumida por el equipo de dirección, pero desfavorable desde la posición de gran parte de los técnicos y principalmente de los trabajadores, acostumbrados a ejecutar y no a pensar, analizar, participar y formar parte de los procesos decisivos: se produjo un cambio gradual hacia la incorporación al proceso de aprendizaje. Este cambio fue impuesto inicialmente por el liderazgo del director para, luego de dos años de iniciado el procedimiento, pasar a ser una demanda asumida y exigida por la mayoría de los miembros de la entidad como expresión del diálogo y el trabajo paciente en pos de demostrar el valor del conocimiento en el resultado que venían alcanzando y en el que se esperaba alcanzar.



Al analizar comparativamente los resultados del aporte del sistema de información y comunicación, la tecnología, las habilidades y disposición de los recursos humanos, el aporte de los trabajadores en la generación del conocimiento y de los recursos financieros en función del aprendizaje organizacional, se demostró el cambio experimentado por la organización en cada recurso. De un aporte bajo en 2003 se había elevado a alto en 2006, con diferencias estadísticamente significativas entre los años.

Si bien desde un primer momento la organización fue designando recuros para apoyar el proceso de aprendizaje organizacional, el uso de la tecnología se hizo más lento y engorroso por la falta de habilidades de los recursos humanos para utilizarla y generar un sistema de información que respondiera cada vez más a las demandas de información de los usuarios/clientes del proceso de aprendizaje y de la toma de decisiones oportunas y pertinentes. Esta situación se resolvió en la misma medida en que se fue consolidando el programa de gestión del aprendizaje organizacional.

La valoración del comportamiento de los indicadores de rendimiento empresarial en el período 2003-2006 permitió observar cómo en todos los indicadores se muestran resultados favorables: la producción bruta creció un 7 %, los costos se redujeron en un 68 %, en tanto que las ventas se incrementaron en 12,9 % y la productividad por hombre casi se duplicó.

Además se redujo el ausentismo y el índice de accidentalidad, para mayor nivel de satisfacción de los trabajadores; mientras la reputación empresarial creció en más de seis veces. El aumento de la fluctuación laboral es fundamentalmente resultado del incremento de la fuerza de trabajo, de 326 en 2003 a 371 en 2006. En este último año se obtuvieron resultados por encima de la media del sector en: producción bruta, ventas, beneficio neto, costo por peso de venta, productividad y gasto de salario por peso de venta.

El grupo de coordinación valoró la influencia sobre el rendimiento, de los factores controlables no asociados a la gestión del aprendizaje organizacional. Esta información, más los registros estadísticos de la empresa, le permitió analizar los indicadores de rendimiento ventas y productividad del trabajo a precios constantes del año 2003, por ser el precio el factor que puede desvirtuar el resultado de la aplicación del procedimiento.

Mediante la prueba de diferencia de media se determinaron variaciones significativas en las ventas y en la productividad del trabajo para los grupos formados por los dos años considerados. De acuerdo con los resultados se rechaza la hipótesis de nulidad, es decir no existen elementos para decir que las medias del rendimiento (representado por las ventas y la productividad a precios constantes de 2003) son significativamente iguales.

Derivado de este aspecto se determinó si estas diferencias eran imputables al proceso de gestión del aprendizaje organizacional mediante el modelo multivariante, cuya interpretación indica que para Lambda de Wilks, Traza de Pillai, Traza de Hotelling y la Raíz Máxima de Roy, en todos se obtiene que la significación es inferior a  $\alpha = 5\%$ , lo que implica que más diferentes serán los grupos (los años en este caso) y menos probable la hipótesis de nulidad planteada.

Para comprobar a qué se debe el rechazo de la hipótesis de nulidad, se analiza el efecto de cada factor por separado. En este caso se obtienen resultados significativos, tanto para los factores por separado, como para la interacción de ambos. Esta conclusión se obtiene a través del estadístico  $\eta^2$ , que expresa el por ciento de la variación total explicado por cada factor y el cual en todos los casos es superior al 75 %.

Por último con estos resultados es importante conocer la estimación de los parámetros, que brinda resultados significativos en los respectivos modelos, tanto por la prueba F, como por la t para los coeficientes. Como las variables dependientes se expresan en unidades de medidas iguales para determinar en cuál de ellas el proceso de aprendizaje organizacional tiene mayor influencia, se analiza las magnitudes de los coeficientes  $\beta$ . De la magnitud de estos coeficientes, se concluye que la gestión del aprendizaje organizacional está brindando una mayor influencia en la vía intensiva, expresada a través de la productividad del trabajo, que por la extensiva expresada por las ventas.

Se revisó semestralmente los objetivos y acciones del programa de gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial. La evaluación de las capacidades, recursos y rendimiento empresarial arrojó resultados positivos, pero aun era necesario continuar el proceso, ajustarlo y perfeccionarlo, por lo cual el grupo de trabajo, aunque no modificó los objetivos sí incorporó o modificó acciones dentro del programa; además se sugirió a la dirección de la entidad consolidar la gestión del aprendizaje organizacional orientada al rendimiento empresarial integrando los procesos de gestión estratégica, de calidad y de innovación, así como que aparezca de forma explícita en la visión de la empresa la orientación al aprendizaje, el cual se materializa en proceso de ajuste estratégico hasta el año 2010.

## **CONCLUSIONES**

Es común en la literatura sobre la gestión del aprendizaje tratar por separados los factores y disciplinas del aprendizaje organizacional, así como los procesos y resultados de su gestión. En este estudio se integran estos conceptos en un procedimiento encaminado a trazar objetivos y acciones que permitan convertir el conocimiento individual en conocimiento

organizacional. En las condiciones específicas de Cuba, esto reviste una gran importancia ya que no siempre se logra la correspondencia entre la inversión social en la formación y desarrollo de profesionales y el rendimiento de las empresas.

El procedimiento para la gestión del aprendizaje organizacional orientada al mejoramiento del rendimiento empresarial consta de cuatro fases: la preparación de las condiciones, el diagnóstico, el diseño del programa de gestión, y su implementación. Mantener las cuatro fases da la posibilidad de aplicarlo en empresas de diferentes niveles de desarrollo de sus capacidades y recursos, pues parte del diagnóstico de éstos y permite ajustar el programa para su implementación.

En el procedimiento se combinan métodos analíticos y estadísticos para la evaluación del impacto de la gestión del aprendizaje organizacional sobre el rendimiento empresarial en sus dimensiones económico-financiera, tecnológica, humana y social. La inclusión de la técnica estadística de análisis multivariado de variables permite verificar la influencia de la gestión del aprendizaje organizacional sobre el rendimiento empresarial, lo que ha sido demostrado en el caso de la empresa objeto de estudio.

La aplicación del instrumental que establece el procedimiento propuesto por el autor en la Empresa de Recuperación de Materias Primas de Camagüey, demuestra la validez de la hipótesis, lo que se refleja en el mejoramiento del rendimiento empresarial en sus dimensiones económico-financiera, tecnológica, humana y social. El cambio resultante de la gestión del aprendizaje organizacional orientado al rendimiento empresarial le permitió convertirse en una empresa de referencia dentro del sector y a nivel nacional, llegando a un estatus donde es capaz de adquirir, generar, difundir, aplicar y evaluar los conocimientos necesarios para la operación de la organización.

## **REFERENCIAS**

- CHASTON, I., BADGER, B. & SADLER-SMITH, E. (1999). Small Firm Organizational Learning: Comparing Need and Style among UK Support Service Advisor and Small Firm Managers'. *Journal European Industrial Training*, 23 (1), 36-43.
- PÉREZ RANGEL, M. (2005). Instrumento para la definición de políticas de desarrollo local. Una Innovación Tecnológica Organizativa. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Camagüey, Cuba.
- POSNER, B. & ROSENBERGER, J. (1999). Effective Orientation Advisers Are Also Leaders. *NASPA Journal*, 35, 46-47.
- YEO, R. (2003). Linking Organizational Learning to Organizational Performance and Success. Singapore Case Study. *Leadership & Organization Development Journal*, 24 (1/2), 70-83.